CARACTÉRISTIQUES

Généralités

- Suspension avant par ressorts hélicoïdaux et amortisseurs télescopiques (hydrauliques) double effet constituant les jambes de force du train avant, de type Mac Pherson. Le train avant est complété par deux triangles inférieurs fixés sur le berceau mécanique.

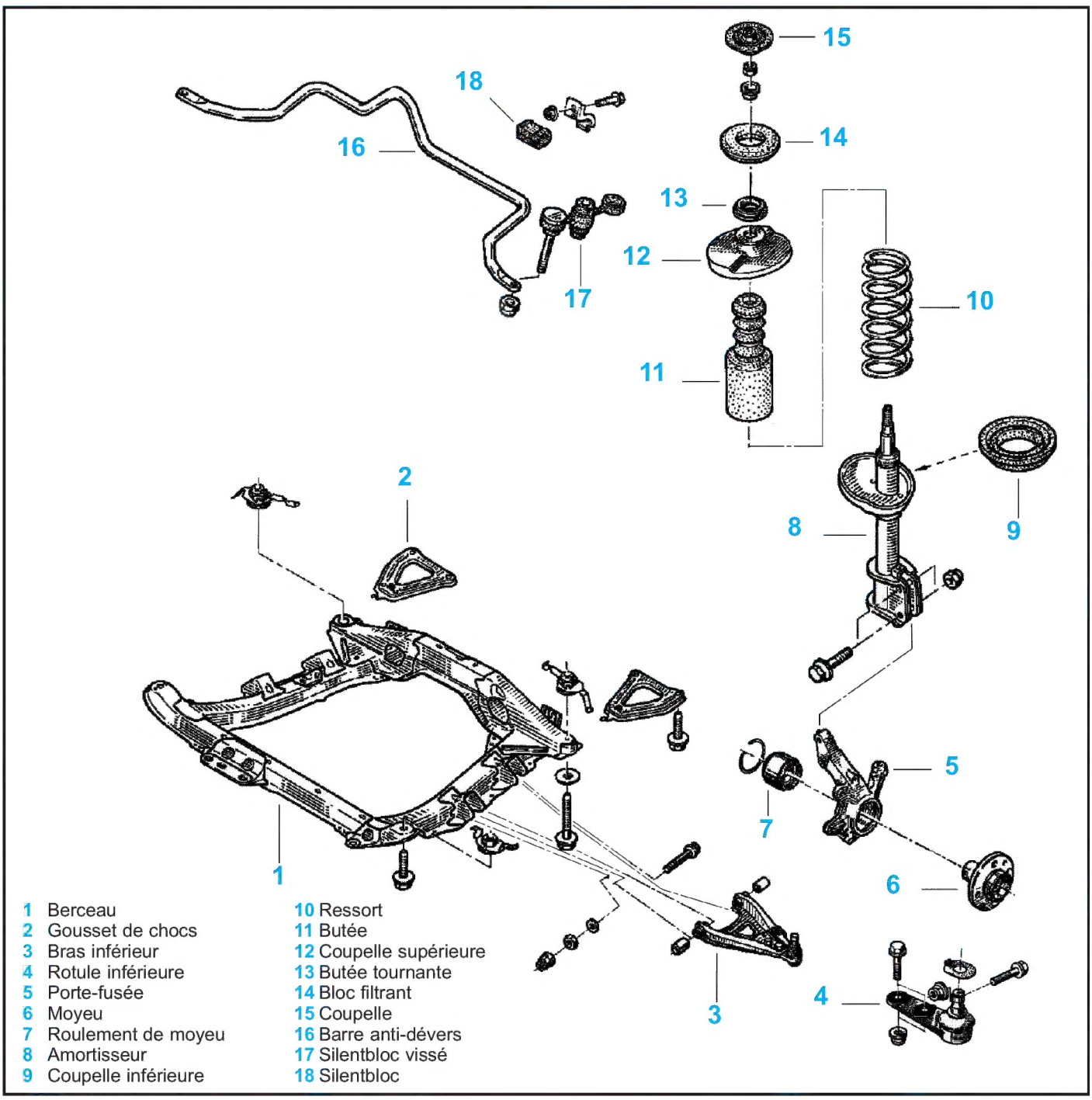
Barre anti-dévers

Diamètre (en mm)

- Moteur 1,2 22
- Moteur 1,2 16V 23
- Moteurs 1,4 16V / 1,6 16V / Diesel 24
- Moteur 2,0 16V 25

Couples de serrage (en daN.m)

- Vis de roue 9
- Bras inférieur sur berceau 9
- Rotule de bras inférieur sur porte-fusée 5,5
- Palier de barre anti-dévers 1,5
- Ecrou de transmission 28
- Ecrous de pied d'amortisseur 10,5
- Ecrou supérieur d'amortisseur 6
- Rotule de direction 3,7



1 Berceau
2 Gousset de chocs
3 Bras inférieur
4 Rotule inférieure
5 Porte-fusée
6 Moyeu
7 Roulement de moyeu
8 Amortisseur
9 Coupelle inférieure
10 Ressort
11 Butée
12 Coupelle supérieure
13 Butée tournante
14 Bloc filtrant
15 Coupelle
16 Barre anti-dévers
17 Silentbloc vissé
18 Silentbloc

MÉTHODES DE RÉPARATION

Suspension avant

Élément de suspension

Dépose

- Véhicule sur un pont 4 colonnes.
- Déposer :
  - les roues,
  - les vis de fixation du pied d'amortisseur.

Nota : Défaire le câblage du capteur ABS, s'il est présent sur le pied d'amortisseur.

- Déposer l'écrou supérieur d'amortisseur dans le compartiment moteur.
- Retirer le combiné ressort-amortisseur,

Remplacement de l'amortisseur

- Pour le remplacement de l'amortisseur mettre celui-ci dans un étau et compresser le ressort à l'aide du compresseur de ressort.
- Déposer l'écrou de maintient du ressort.
- Retirer le ressort et les pièces intermédiaires.
- Remplacer si nécessaire le tampon amortisseur et la butée tournante.
- Au remontage respecter l'emplacement des pièces constitutives et décompresser le ressort.

Nota : Appliquer de la graisse entre les extrémités du ressort et ses butées.

Repose

- Procéder en sens inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.

Barre antidévers

Dépose

- Véhicule sur un pont 4 colonnes.
- Déposer :
  - les vis inférieures de la descente d'échappement,
  - les deux renforts de berceau (4 vis) (Fig.Tr.Av.1),
  - les deux écrous de silentblocs aux extrémités de la barre antidévers,
  - les deux vis des paliers centraux de la barre.

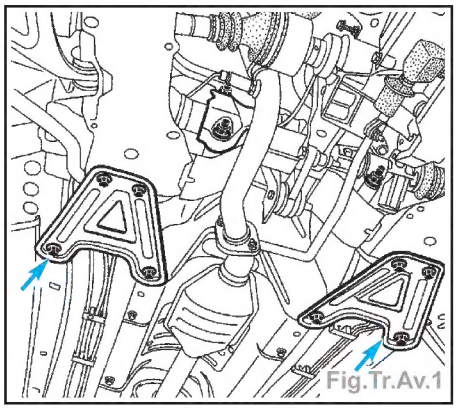


Fig.Tr.Av.1

Repose

- Reposer :
  - les écrous de silentblocs à l'aide de l'outil **Sus. 1414** (Fig.Tr.Av.2),

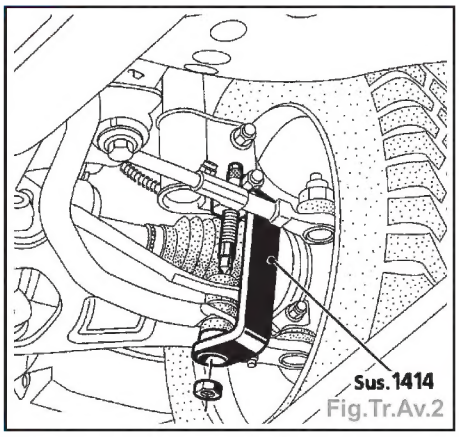


Fig.Tr.Av.2

  - les vis des paliers centraux à l'aide de l'outil **Sus. 1413** (Fig.Tr.Av.3),

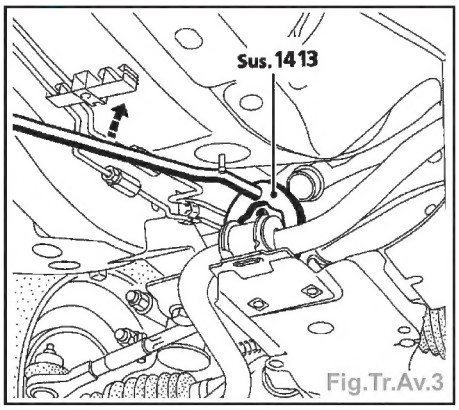


Fig.Tr.Av.3

  - les deux renforts de berceau,
  - les vis inférieures de la descente d'échappement.
- Position de blocage des paliers : à vide.

Train avant

Bras inférieur

Dépose

- Mettre le véhicule sur un pont deux colonnes.
- Déposer les deux roues.
- Déposer les écrous de fixation de la barre antidévers sur les bras inférieurs.
- Dégager la barre antidévers vers le bas.
- Déposer :
  - l'écrou et la clavette sur le porte-fusée,
  - les deux boulons de fixation du bras sur le berceau,
  - le bras.

Repose

Nota : S'assurer de la présence de la rondelle plastique (A) de protection sur l'axe de la rotule inférieure (Fig.Tr.Av.4).

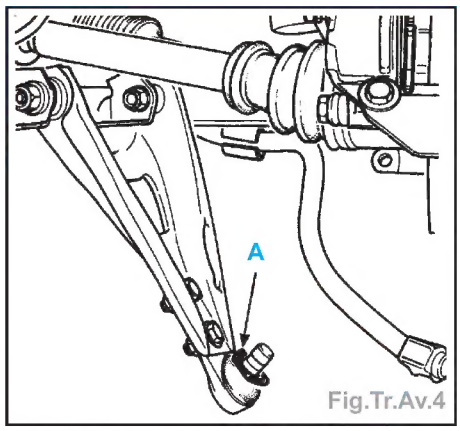


Fig.Tr.Av.4

- Reposer :
  - le bras,
  - les deux boulons sans les serrer,
  - l'axe de rotule dans le porte-fusée et serrer l'écrou de la clavette.
- Remonter la barre antidévers et mettre en place les écrous de fixation, pour cela utiliser l'outil **Sus. 1414** (Fig.Tr.Av.2).
- Cet outil permet de comprimer le silentbloc pour mettre en place l'écrou.

Nota : Faire travailler la suspension et serrer les écrous de fixation de bras et de palier de barre antidévers aux couples préconisés (position de serrage : à vide).

Coussinets élastiques de bras inférieur

Remplacement

- Pour conserver le centrage des coussinets par rapport à l'axe du bras, ceux-ci seront remplacés l'un après l'autre.
- Chasser à la presse un seul des coussinets usagés en utilisant un tube de diamètre extérieur **30 mm** (Fig.Tr.Av.5).

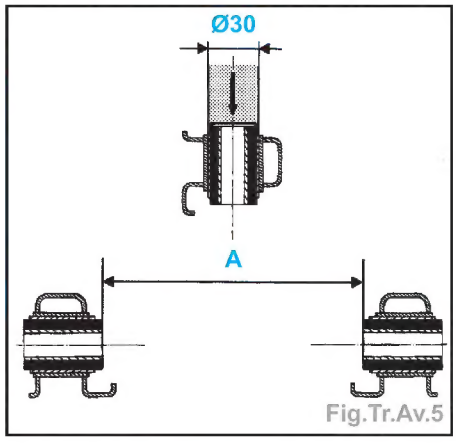


Fig.Tr.Av.5

- Remonter un nouveau coussinet pour obtenir la cote **A = 146,5 mm**.
- Chasser à la presse le deuxième coussinet et procéder de la même manière que ci-dessus, pour conserver la cote **A = 146,5 mm**.

Rotule de bras inférieur

Démontage

- En cas de détérioration du soufflet, il est impératif de remplacer la rotule complète.
- Procéder de la même façon que pour la dépose du bras inférieur.
- Desserrer sans déposer les deux boulons de fixation (3) du bras sur le berceau (Fig.Tr.Av.6).

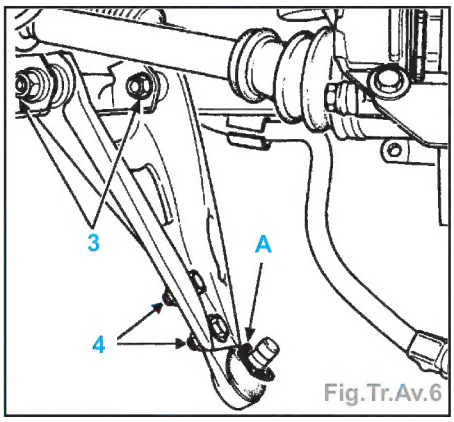


Fig.Tr.Av.6

- Déposer :
  - les deux boulons (4) de fixation de la rotule,
  - la rotule.

Remontage

Nota : S'assurer de la présence de la rondelle plastique (A) de protection sur l'axe de la rotule inférieure.

- Mettre en place la rotule et serrer ses fixations au couple.
- Procéder ensuite de la même façon que pour la repose du bras inférieur.

Roulement de porte-fusée

Dépose

- Débrancher la batterie.
- Déposer :
  - la roue,
  - l'étrier de frein et l'attacher au ressort, afin de ne pas détériorer le flexible,
  - la rotule de direction à l'aide d'un arrache rotule (outil **T. Av. 476**),
  - l'écrou de transmission.
- Repousser la transmission avec l'outil **T. Av. 1050-02**.
- Déposer :
  - le disque de frein,
  - l'écrou et la clavette de la rotule inférieure,
  - les deux vis du pied d'amortisseur,
  - l'ensemble moyeu/porte-fusée/roulement.
- A la presse, déposer le moyeu.
- Extraire du moyeu la bague inférieure à l'aide d'un extracteur à mâchoire et de l'outil **Rou. 15-01** (Fig.Tr.Av.7).
- Déposer le jonc d'arrêt sur le porte-fusée.
- Extraire à la presse le reste du roulement en prenant appuis sur la bague intérieure à l'aide d'un tube du même diamètre (Fig.Tr.Av.8).

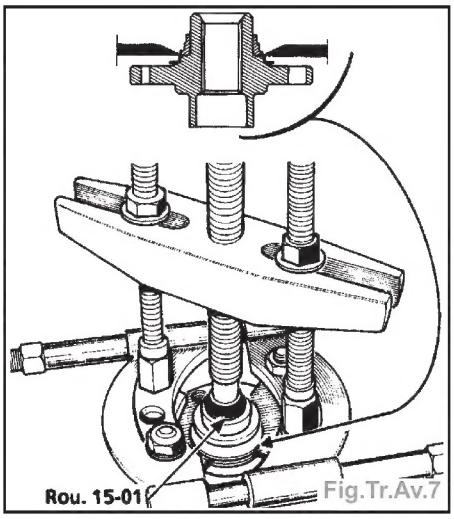


Fig.Tr.Av.7

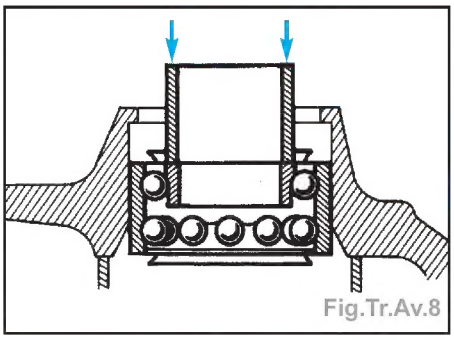


Fig.Tr.Av.8

Repose

- Monter le roulement à la presse dans le porte-fusée à l'aide d'un tube de diamètre extérieure 70 mm et d'alésage 66 mm en prenant appui sur la bague extérieure (Fig.Tr.Av.9).

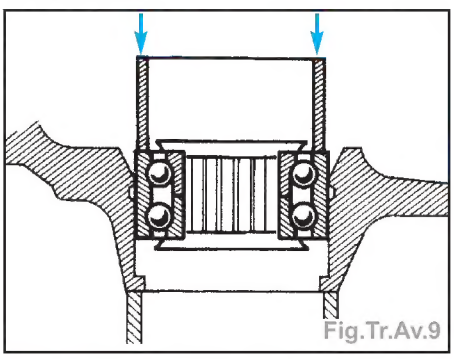


Fig.Tr.Av.9

Attention : Ne pas prendre appui sur la bague intérieure pour ne pas détériorer le roulement car l'effort d'emmanchement est important.

- Mettre en place le jonc d'arrêt neuf.
- Enduire de graisse multifonctions chaque lèvre d'étanchéité du roulement.
- Monter à la presse à l'aide d'un tube de diamètre extérieur 48 mm et intérieur 42 mm en prenant appui sur la bague intérieure du roulement (Fig.Tr.Av.10).
- Reposer l'ensemble moyeu / porte-fusée / roulement sur le véhicule.
- Procéder ensuite en sens inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.

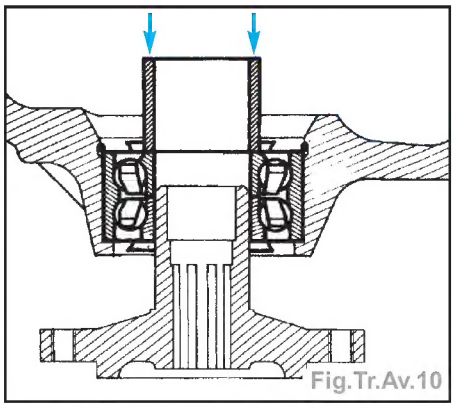


Fig.Tr.Av.10

Berceau

Dépose

- Débrancher la batterie.
- Véhicule sur un pont à 2 colonnes.
- Déposer les roues.
- Débrancher les rotules de direction à l'aide de l'arrache-rotule (outil **T. Av. 476**).
- Déposer la clavette sur porte fusée.
- Dégager sans les déposer les pare-boue pour avoir accès à la vis supérieur du tirant berceau-longeron et la déposer.
- Déposer :
  - la descente d'échappement et attacher le pot catalytique,
  - la vis (côté moteur) de la biellette de reprise de couple.
  - la commande de vitesses en retirant les deux boulons aux extrémités de celle-ci. Pour cela, il sera nécessaire de déposer l'écran thermique de catalyseur d'une part et le soufflet côté boîte de vitesses d'autre part.
- Déposer :
  - les deux écrous de l'écran thermique du boîtier de direction,
  - les écrous de fixation du boîtier de direction et l'attacher au collecteur d'échappement (Fig.Tr.Av.11).

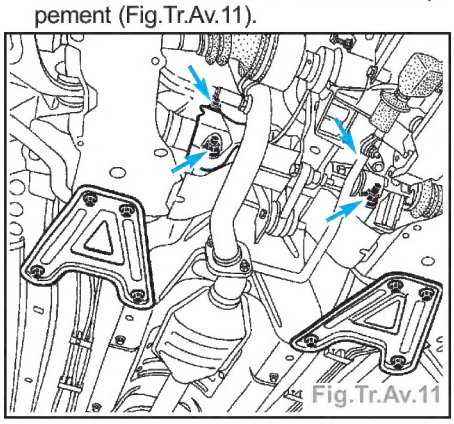


Fig.Tr.Av.11

- Fixer le faux berceau (outil **Mot. 1040- 01**) sous le berceau.
- Descendre le pont jusqu'au contact de l'outil avec le sol.
- Déposer les vis de fixation du berceau.
- Lever le pont avec précaution.

Repose

- Remplacer systématiquement les vis de fixation du berceau et respecter impérativement les couples de serrage.
- Procéder en sens inverse de la dépose.